PROFESSIONAL SERIES

EUROLIVE

取扱説明書

B1220 PRO
B1520 PRO
B2520 PRO
B1800X PRO

ja

www.behringer.com

BEHRINGER
JUST LISTEN.

安全にお使いいただくために

取り扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用の前に良くお読みください。

1) 取扱説明書を通してご覧ください。

2) 取扱説明書を大切に保管してください。

3) 警告に従ってください。

4) 指示に従ってください。

5) 本機を水の近くで使用しないでください。

6) お手入れの際は常に乾燥した布巾を使ってください。

7) 本機は、取扱説明書の指示に従い、適切な換気を妨げない場所に設置してください。

8) 取扱説明書に従って設置してください。

9) 本機は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台やアンプといった熱源から離して設置してください。

10) 付属品は本機製造元が指定したもののみをお使いください。

11) ート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルなどは、本機製造元が指定したもの、もしくは本機の付属品となるもののみをお使いください。カートを使用しての運搬の際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。

ja

12) 故障の際は当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。電源コードもしくはプラグの損傷、液体の装置内への浸入、装置の上に物が落下した場合、雨や湿気に装置が晒されてしまった場合、正常に作動しない場合、もしくは装置を地面に落下させてしまった場合など、いかなる形であれ装置に損傷が加わった場合は、装置の修理・点検を受けてください。

13) ボックスを設置する前に床がボックスの重さに耐えられるかどうかを必ず確認してください。ステージ構造物等の振動しやすい床面はボックスの積み重ねの際に不安定な場合があります。ボックスは必ず、平坦かつ丈夫な土台の上に設置してください。

注意!

☞ これらの指示は、資格のあるサービス技術者に向けたものです。感電の危険を防ぐため、有資格者以外は、装置の操作方法に記載された内容以外の整備は、行わないようにしてください。修理は、資格のあるサービス技術者のみが行うようにして下さい。

WARNING

THIS EQUIPMENT IS CAPABLE OF DELIVERING SOUND PRESSURE LEVELS IN EXCESS OF 90 dB, WHICH MAY CAUSE PERMANENT HEARING DAMAGE.

注意!

☞ シリーズのラウドスピーカーボックスは、極端な音量を生むことができます。高い音圧がすぐに疲労しないようにするだけでなく、永遠に損害を被ることがないように注意してください。常に、適切な音量にしてください。

1. 概要

BEHRINGER EUROLIVE PROFESSIONAL の購入によって最高クラスのパワーアンプ-ラウドスピーカーシステムを獲得したのです。今や(少なくとも)音楽装置を純粋に調和した形で再生する取り付け可能なシステムコンポーネントを所有したことになります。

多くの機能のおかげで EUROLIVE PROFESSIONAL シリーズは、理想的なパワーアンプ-ラウドスピーカーシステムとなっています: クラブでの演奏にとっても大きな舞台にとっても。 弊社は、お客さまに完全なラウドスピーカーを提供するためにEUROLIVE PROFESSIONAL シリーズ を作りました。 お持ちのパワーアンプを組み立てる際、あらゆる可能性が開かれています。すべてのボックスは、セットアップを常にしなやかに拡張できるようにするため、プロフェッショナルなラウドスピーカー--入力または出力 (Neutrik Speakon 両立式)を自由に処理できます。

☞ **装置のすべての機能を知ることによって、以下のハンドブックが使用される特殊な概念に対して 親しみを感じせてくれるはずです。ハンドブックを入念に読んだあとで、必要に応じて繰り返して読めために、大切に保管しておいてください。**

1.1 ご使用の前に

1.1.1 出荷

EUROLIVE は、安全な輸送のために工場出荷時に十分な注意を払って梱包されていますが、万が一包装ダンボールに損傷が見られた場合には、装置外面部の損傷もご確認ください。

☞ **装置が万が一破損していた場合は、保証請求権が無効となる恐れがありますので当社に直接返送せずに、必ず販売店および運送会社へご連絡ください。**

☞ **装置の保管あるいは出荷時は、装置の破損を防ぐために、必ずオリジナルの梱包を使用してください。**

☞ **装置や梱包箱を子供の手の届かない場所に置いて下さい。**

☞ **環境を損なわないように梱包材を廃棄してください。**

1.1.2 使用開始

お持ちの EUROLIVE は、リヤサイドにあるラウドスピーカーのソケット上で出力アンプと接続されます。 重要な技術上の指示と実践的なヒントが記されている第5章「さらに注意すべきこと」および第 6章「適用例」をお読みください。

☞ **接続する前に、アンプから音が出ていないように気をつけてください。**

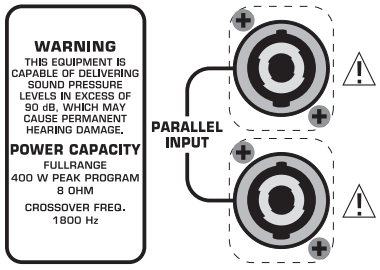

図 1.1: B1520 PROの接続領域 (B2520 PRO/B1220 PRO に類似)

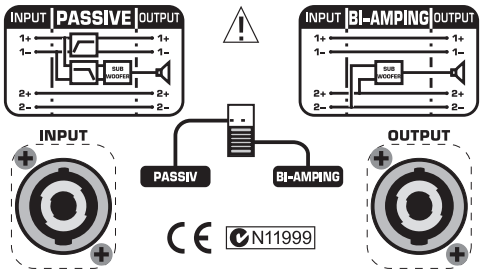

図 1.2: サブウーファーの接続領域 (B1800X PRO)

EUROLIVE PROFESSIONAL シリーズは、問題のない運転を保証するプロフェッショナルラウドスピーカーの接続 (Neutrik Speakon-両立式)を自由に処うことができます。 Speakonプラグは、特に高性能なラウドスピーカー向けに開発されました。 Speakonプラグがコンセントに差し込まれると、閂がかけられ誤って取り外せないようになります。 電気ショックから守ってくれて、正しい電極への接続を保証してくれます。 個々のジャックは、専ら割り当てられた一つ一つの信号を処理します (表 4.1/図 1.3 および装置のリヤサイドにある印刷物を参照すること)。

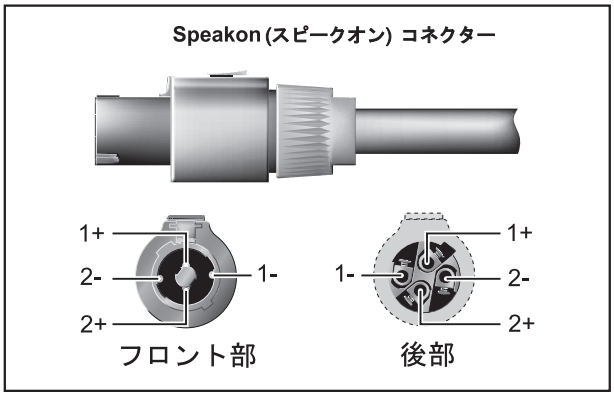

図 1.3: Speakon プラグ

ラウドスピーカーを最後に接続する場合は、専用の Speakon ケーブル (Typ NL4FC) を使用するようにしてください。 ラウドスピーカーボックスおよびケーブルのピンの位置をお持ちの装置のラウドスピーカー出力関連づけながら検証してください。

1.2 ハンドブック

このハンドブックは、EUROLIVE PROFESSIONAL のアプリケーションの可能性に関する概観を維持すると同時にお持ちのパワーアンプの最適化について重要な情報を保てるように作られています。万一、特定のテーマに対して詳細な説明を必要としている場合は、弊社のWebサイト を訪問してください。

ja

2. 最適な操作

EUROLIVE PROFESSIONAL シリーズは、様々な領域で適用できるように開発されました。 もちろん、ラウドスピーカーボックスの響きは、それぞれの環境の音響効果にほぼ依存します。 しかしながら、以下の点は、お持ちの EUROLIVE を最大限引き出すために2、3のヒントとなることでしょう。

2.1 高音

高周波数は、明白さや言語理解に配慮したオーディオスペクトルの一部です。 この周波数は、確かに最速で測定できますが、同時にとても簡単に妨害もされます。 それゆえ、お持ちのボックスを高音が聴衆の耳の高さで放射されるように調節することをお薦めします。これは、高い周波数の最剛ﾌ拡張と本質的により高い理解を保証してくれます。

2.1.1 非対称のホルンの指向性図

B1220 PRO、B1520 PRO および B2520 PRO の突出した特徴は、非対称に作られたホルンです(「非対称分散の変わらぬ指向性のホルン」)。 ホルンを90-回すことにより、指向性図は、垂直および水平のアプリケーションのために最適に適応されます。 工場出荷時には、ホルンは、垂直の「表へ」のアプリケーションにとって最適に設定されています。幅のある分散面 (100-) は下向きを、そして細い分散面 (50°) は上向きを示しています。ラウドスピーカーボックスを水平に立てたければ (「フロアー」モニターとしての使用)、最適の放射状態を保証するために(90-の回転)ホルンの位置を修正することができます。どうぞ以下のように進めsてください:

1) 慎重にそして適切に鉄製の保護フィルターのサイドに移動して、ラウドスピーカーのカバーを取り除いてください。
2) ホルンを固定している4つのねじをほどいてください。
3) ホルンを90-回転させます。すると、ラウドスピーカーボックスが水平に横向きになっている場合、幅のある分散面 (100-) は上を向きます。
4) 先程ほどいたねじで再びホルンを固定してください。

5) ラウドスピーカーのカバーを再びボックスにかけて、慎重にしかっりと押してください。

☞ **不適切な振舞い、誤った取扱いまたは軽率な処理が原因の損害において、保証請求はできません。**

2.2 リヤのカップリングをどのように避けるのか

ホールから考察するなら「表へ」のボックスを常にマイクの後ではなく、マイクの前に置いてください。 俳優が無艚ナ自分の声を聞くことができるように、プロフェッショナルフロアーモニター（例えば、B1220 PRO または B1520 PRO）またはインイヤーモニタリングシステムを使用してください。

2.3 レコードプレーヤーを操作する場合（DJにおける適用）、どのようにしてリヤのカップリングを防止するのか

レコードプレーヤーと共に適用すると、バスのリヤカップリングが生じることがあります。 つまり、低い周波数がトーンアームに逆に到達して、新たにラウドスピーカーから転送される場合です。これの一番の原因は、以下の通りです: レコードプレーヤーにくっつけて立てられたラウドスピーカー、土台が木材の空間、または、舞台の要素の投入。これらの場合、ラウドスピーカーボックスが固い土台に置かれるようにレコードプレーヤーから離したり、舞台から「追い払う」ことが最もよいことです。 他の可能性としては、直接地面に触れないようにするために、やぐらを投入することです。

2.4 ローカットフィルターによるラウドスピーカーの保護

お持ちのラウドスピーカーが、低音の振動板を大きく動かすことにより、踏み板の響きとか低周波数のおかげで損害を被らないようにしてください。 バス信号をラウドスピーカーの周波数の動きの下で切断するためにイコライザーを使用するか、または、ローカットないしハイパスフィルターを使用してください。 多くのイコライザーや音響改良システムは、ローカット機能を提供します。例えば、BEHRINGER ULTRAGRAPH DIGITAL DEQ1024。

特に、レコードプレーヤーやCDプレーヤーが音の源として組み込まれる場合は、信号のパスにローカットフィルターを使用するようにお薦めします。CD プレーヤーは、しばしば低音の振動板を大きく動かすことになる極端に低い周波数を出力します。

ja

3. 操作様式

3.1 BI-AMPING 操作と PASSIVE 操作（B1800X PRO）

EUROLIVE PROFESSIONAL シリーズのサブウーファーは、2 つの方法で操作することができます: PASSIVE 操作と BI-AMPING 操作。B1800X PRO は、リヤサイドにあるスイッチで BI-AMPING 操作から PASSIVE 操作へ切り替えることができます。すべてのアプリケーションのためにお持ちの EUROLIVE ボックスは、ラウドスピーカー上で接続されます。

☞ **オーディオ信号がお持ちの EUROLIVE に隣接している間は、操作方法を切り替えないでください。**

サブウーファーは、内部の周波数のポイントを持っています。B1800X PRO が受動操作される場合、繰り返し使用可能なシステム B1220 PRO、B1520 PRO および B2520 PRO に最もうまく調節されます すると、絶対的に調和の取れた音響イメージに到達します。BI-AMPING の調節を選択すると、他のすべての EUROLIVE の繰り返し使用可能なシステムと結合できるようになります。 BI-AMPING 操作は、2、3の基本的なアドバンテージを提供します: 閂をかけたことによるひずみ、シグナルの転送時の相当のしなやかさ、システムの改良された全体の管理。 PASSIVE 操作は、サブウーファー末の周波数領域を制限するために、付加的な周波数のポイントを必要としないといった利点があります。

極端な周波数のポイント、例えば、BEHRINGER ULTRADRIVE PRO DCX2496 を使用する場合、第8章の「技術仕様」に注意してください。そこでポイントにとって可能な引継ぎ周波数の推薦領域に関する記載を見てください。少なくとも 12 dB の側面コンダクタンスをお薦めします。より高い値が最も可能性のあるパフォーマンスを保証してくれます。24 dB 側面コンダクタンスが理想です。

弊社が薦める例は、様々な EUROLIVE ボックスの調和のためにすぎません。全く個人的な音響のイメージや(忘れない)再生する音楽の様式から離れることにより、全く別の組合せが可能となります。

3.2 サブウーファーの信号の通り抜け（B1800X PRO）

EUROLIVE PROFESSIONAL シリーズのサブウーファー B1800X PRO は、2つのラウドスピーカーの接続を備えています。BI-AMPING操作において、入力の PINS 2-/2+ は、ラウドスピーカーと直接接続されます。 入力の PINS 1-/1+ は、出力の PINS 1-/1+ と接続され、通り抜けのパスとして使用できます。それについては、第4章の記載に従ってください。

☞ **サブウーファー B1800X PRO のスイッチを BI-AMPING に切り替える際、ラウドスピーカーの入力信号が PINS 2-/2+ に変わることに注意してください。すると、PINS 1-/1+ は、通り抜けのパスとして役に立ちます。**

3.3 PARALLEL 入力（B1220 PRO、B1520 PRO および B2520 PRO）

EUROLIVE ラウドスピーカー B1220 PRO、B1520 PRO および B2520 PRO は、2つのパラレルにスイッチが切り替わるラウドスピーカー入力を持っています。接続の一つを選択してアンプ出力と接続し、例えば、幅のあるラウドスピーカーボックスから引き入れるために他の接続でアンプ信号を測ることができます。このパスでは、ラウドスピーカーソケットは様々なインピーダンスにより実現されます。

☞ **注意: パラレル入力と同時に様々なアンプの出力信号を接続しないようにしてください。これは、セットアップが損なわれることがある過度電流となります。**

4. ピンの割当て（B1800X PRO）

	サブウーファー B1800X PRO	
	PINS 1-/1+	PINS 2-/2+
PASSIVE 操作	入力: フルレンジ入力 出力: 高いパス 出力	通り抜けのパス
BI-AMPING 操作	通り抜けのパス	サブウーファー 入力

タブ 4.1: ピンの割当て

4.1 サブウーファー（受動）

▲ フルレンジの信号を入力 PINS1-/1+ に置いてください。 出力 PINS 1-/1+ において高いパス信号が測定できます。PINS 2-/2+ は、通り抜けのパスとして役に立ちます。

4.2 サブウーファー（BI-AMPING）

▲ サブウーファーの信号を PINS 2-/2+に置いてください。

▲ 入力の PINS 1-/1+ は、出力の PINS 1-/1と接続されて、通り抜けのパスとして役に立ちます。

▲ 基本的にこの操作方法で PINS 1-/1+ と PINS 2-/2+ は通り抜けられます。

5. さらに注意すべきこと

5.1 ラウドスピーカーの長さと断面

とても小さい断片のラウドスピーカーケーブルは、最終出力をかなり制限することができます。 ケーブルが長ければ長いほど、問題は大きくなります。 結果的に、しばしば最後にスイッチが入れられます。すると、ラウドスピーカーが再び損害を被ることになります。15 m 以上の長さのケーブルを使用しないでください。多くのアプリケーションでこれも不要となります。ケーブルの断面は、最低 2.5mm² から 4.0 mm² とするべきです。

5.2 最終出力

正しい最終出力の選択は、かなり難しいということが分かります。 それゆえ、単純に次のような大まかな規則に向かってください: 最終出力は、例えば二倍となり、ラウドスピーカーに負担をかけます。 継続負荷が 400 ワットと記載されたラウドスピーカーは、例えば、最終出力に関する問題もなく 800 ワットの出力で操作することができます。お持ちのラウドスピーカーに対する最適の補足は、例えば、BEHRINGER EUROPOWER EP2500でしょう。

5.3 ヒューズ

オーディオアプリケーションにおけるヒューズの使用について忠告します。ラウドスピーカーの損害は、高い信号速度や高い出力によって起こることがあります。 しかし、ヒューズがあれば、これの要因のうち一つに対してだけは守られます。両方の要因から守られることはありません。さらに、ヒューズの抵抗は非線的となることがあり、問をかけたり予見でできないオーバーステアリングとなります。

5.3.1 装置を保護するために

- ▲ オーディオ信号を最適に操作してください。 お持ちのアンプのオーバーステアリングは避けてください。
- ▲ パワーアンプの物理制限を顧慮してください。
- ▲ 出力レベルを制限するためにリミッターを使用してください。 ミキサーの出力と端末アンプ間でリミッターのスイッチを切り替えてください。 それには、例えば、弊社製の定評あるコンプレッサー BEHRINGER AUTOCOM PRO-XL MDX1600、COMPOSER PRO-XL MDX2600 そして MULTICOM PRO-XL MDX4600 が適しています。すべてのモデルは、リミッターとして操作されます: オーディオ信号はもはやオーバーステアリングしなくなり、不快な「ピーク」は効果的に避けられます。

☞ **弊社の周波数ポイント ULTRADRIVE PRO DCX2496 または SUPER-X CX3400/CX2310 は、装置を保護するために大変適しています: それぞれの出力のために独立したリミッターを持っています。**

6. 適用例

この例は、二つの B1520 PRO の使用を FOHボックスとして、一つの B1220PRO の使用を舞台におけるフロアーモニターとして示しています。FOHボックスは、ミキサーのステレオメイン出力信号を再生し、一方、舞台のモニターは、モノモニターのパス (Aux Send) を通って独立したモニターミックスと共に供給されます。単独のサブウーファーの出力は、付加的にサブウーファー B1800X PRO に低音信号を提供します。 このアプリケーションのために、ステレオの段階が2つ必要となります。一つは、ステレオメイン信号を再生し、また一つは、両方のモノ信号 (サブウーファー信号とモノ信号)を再生します。

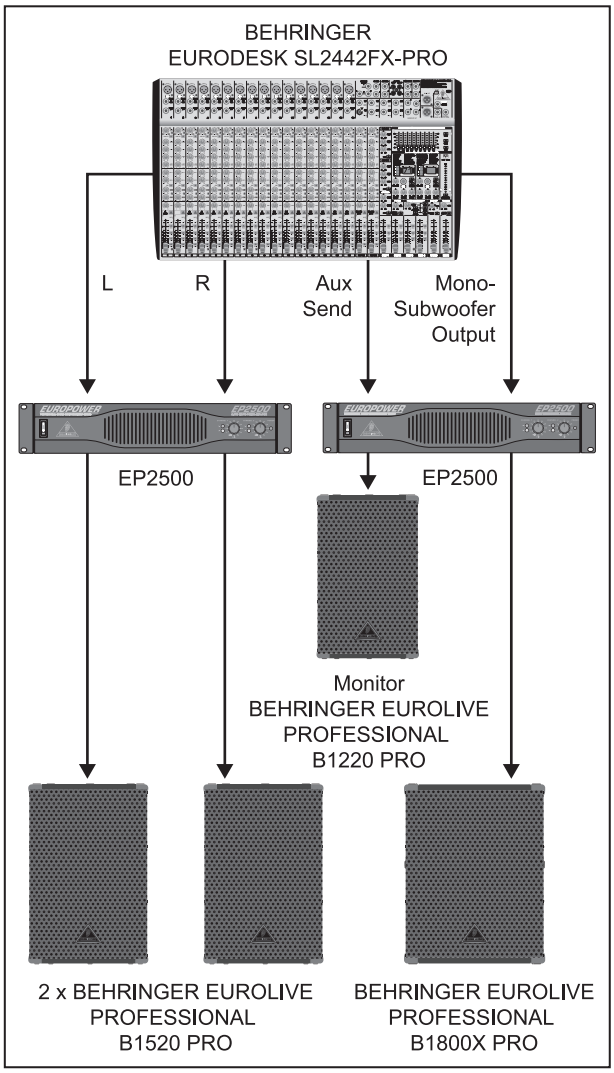

図 6.1: 舞台モニターシステムとサブウーファーによるステレオ操作

ja

7. 技術仕様

システムデータ	B1220 PRO	B1520 PRO	B2520 PRO	B1800X PRO
型	2-パス-フルレンジ-ボックス (12″ + 1.75″)	2-パス-フルレンジ-ボックス (15″ + 1.75″)	2 ½-パス-フルレンジ-ボックス (2 x 15″ + 1.75″)	サブウーファー (18″)
周波数の動き (-10 dB)	55 Hz – 18 kHz	50 Hz – 18 kHz	50 Hz – 18 kHz	40 Hz – 300 Hz
継続出力 (IEC268-5)[1]	300 W	300 W	550 W	450 W
ピーク出力	1200 W	1200 W	2200 W	1800 W
インピーダンス	8 Ω	8 Ω	4 Ω	8 Ω
音圧 (1 W @ 1 m)	95 dB (フルスペース)	96 dB (フルスペース)	99 dB (フルスペース)	100 dB (ハーフスペース)
分散	100° (50°) x 50°	100° (50°) x 50°	100° (50°) x 50°	–
周波数ポイントの受入周波数	2.5 kHz	1.8 kHz	200 Hz / 1.8 kHz	–

コンポーネント				
高音	44T30A8	44T30A8	44T30A8	–
低音	12W250B8	15W250A8	2 x 15W250A8	18SW400D8

外形寸法/重量				
外形寸法 (幅 x 高さ x 奥行き)	約 397 mm x 638 mm x 406 mm	約 465 mm x 700 mm x 482 mm	約 465 mm x 1185 mm x 482 mm	約 547 mm x 700 mm x 553 mm
重量	約 24 kg	約 27 kg	約 47.5 kg	約 35 kg

2つのアンプによる操作				
外部ポイントから離れた周波数が推奨	–	–	–	175 Hz 側面のコンダクタンス: 12 – 24 dB
負荷/インピーダンス 低音	–	–	–	450/1800 W IEC/8 Ω

1) 帯域幅 100 Hz – 2 kHz (繰り返し使用可能なシステム) および 100 Hz – 250 Hz (サブウーファー) についてIEC 268-5に従って処理されている。

ja

BEHRINGER 社は、常に、最高の品質状態を守るように努めております。 修正が必要な場合、予告なしに行われることがあります。 それゆえ、装置の技術仕様および外見は、上記記載または図からずれていることがあります。

テクニカルデータや製品の外観は予告なしに変更される場合があります。ここに記載された情報は、印刷時のものです。表記された登録商標(BEHRINGER 、BEHRINGER ロゴ、JUST LISTEN および EUROLIVEを除く)は、すべて該当する登録商標所有者に帰属するものであり、BEHRINGER 社とは一切関係ありません。BEHRINGER 社は、ここに含まれたすべて、もしくは一部の記述、画像および声明を基にお客様が起こした行動によって生じたいかなる損害・不利益等に関しても一切の責任を負いません。色およびスペックが製品と微妙に異なる場合があります。製品の販売は、当社の正規代理店のみが行っています。製品のディストリビューター(配給元)およびディーラー(販売業者)は、BEHRINGER の特約代理店ではなく、これらは明示・暗示を問わずあらゆる行動および表現によって BEHRINGER を拘束する権限を一切有しません。本取扱説明書に記載された情報内容は、BEHRINGER International GmbH からの書面による事前の許諾がない限り、いかなる利用者もこれを複製、使用、変更、送信、頒布、入れ替え、工作することは禁じられています。複製権所有 / ALL RIGHTS RESERVED.

© 2008 BEHRINGER International GmbH. BEHRINGER International GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,
47877 Willich-Muenchheide II, Germany. Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903